Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской федерации

**Реферат на тему: «Рак легкого»**

Подготовила студентка 5 курса ПФ 3 группы

Родионова И. С.

**Оглавление**

1. Введение………………………………………3

2. Эпидемиология………………………………3

3. Этиология…………………………………….3

4. Классификация по стадиям………………….5

5. Метастаз………………………………………6

6. Клиническое проявление ……………………6

7. Диагностика…………………………………..8

8. Лечение……………………………………….9

9. Заключение……………………………………11

10. Список литературы………………………….11

**Введение**

*Рак легких (бронхогенная карцинома, бронхогенная карцинома)* - злокачественная опухоль легкого, которая возникает из эпителиальной ткани бронхов различного калибра. По внешнему виду он классифицируется как центральный, периферийный и массивный (смешанный).

**Эпидемиология**

Рак легких - серьезная медицинская и социальная проблема, в развитых странах это наиболее распространенная злокачественная опухоль и ведущая причина смерти от онкологической патологии. По данным Международного агентства по изучению рака, ежегодно в мире регистрируется около 1 миллиона новых случаев рака легких, и 60% онкологических больных умирают в результате этого заболевания.

В России рак легких также занимает 1-е место среди онкологических заболеваний, и его доля в этой патологии составляет 12%, в 15% случаев рак легких был диагностирован у умерших пациентов. У мужчин гораздо выше вероятность развития рака легких, каждая 4-я злокачественная опухоль у мужчин - это рак легких, а у женщин - только каждая 12-я. По данным 2018 г. рак легких был причиной смерти 32% мужчин и 7,2% женщин, у которых были злокачественные новообразования любого типа.

**Этиология**

Основными причинами всех видов рака являются канцерогены (например, табачный дым), ионизирующая радиация и вирусные инфекции. Их воздействие вызывает кумулятивные изменения ДНК в выстилке тканей бронхов легких (эпителий бронхов). Чем больше поврежденных тканей, тем выше риск развития рака.

Курение табака

Курение табака, безусловно, самая распространенная причина рака легких. Сигаретный дым содержит более 60 известных канцерогенов, в том числе радиоизотопы радона, нитрозамины и бензопирен. Кроме того, считается, что никотин подавляет иммунную систему, способствуя развитию злокачественных опухолей в тканях. В развитых странах почти 90% смертельных раковых заболеваний легких вызваны курением. Для курильщиков-мужчин риск развития рака легких в течение жизни составляет 17,2%, а для курящих женщин - 11,6%. Этот риск значительно ниже у некурящих: 1,3% у мужчин и 1,4% у женщин.

У женщин, которые курят и получают гормональную терапию, значительно выше риск смерти от рака легких. Исследование, проведенное в 2009 году Хлебовским и др., показало, что у женщин, принимающих гормоны, риск смерти от рака легких на 60% выше, чем у женщин, принимающих плацебо. Среди курящих женщин (бывших и нынешних курильщиц) 3,4% принимающих гормоны умерли от рака легких по сравнению с 2,3% курящих плацебо.

Чем больше человек курит табак, тем больше вероятность развития рака легких. Когда человек бросает курить, эта вероятность неуклонно уменьшается по мере того, как поврежденные легкие восстанавливаются и загрязняющие частицы постепенно удаляются. Есть также доказательства того, что у курильщиков, никогда не курящих, прогноз развития рака легких лучше, чем у курильщиков. Так что у пациентов, которые курят в момент постановки диагноза, уровень выживаемости ниже, чем у тех, кто бросил давным-давно.

Пассивное курение (вдыхание табачного дыма от другого курильщика) - причина рака легких у некурящих. Исследования, проведенные в США, Европе, Великобритании и Австралии, показали значительное увеличение относительного риска для людей, подвергающихся пассивному курению. Недавние исследования показали, что дым, выдыхаемый курильщиком, более опасен, чем дым, вдыхаемый непосредственно из сигареты. 10-15% больных раком легких никогда не курили.

Радон

Радон - это бесцветный газ без запаха, образующийся в результате распада радиоактивного радия, который, в свою очередь, является продуктом распада урана, находящегося в земной коре. Продукты радиоактивного распада ионизируют генетический материал и вызывают мутации, которые иногда могут привести к злокачественным опухолям. Облучение радоном является второй ведущей причиной рака легких у населения в целом после курения, с повышенным риском от 8% до 16% на 100 Бк/ми повышение концентрации радона.

Уровень концентрации газа радона зависит от расположения и состава подстилающего грунта и горных пород. Например, в таких районах, как Корнуолл в Великобритании (где есть месторождения гранита), радон представляет собой серьезную проблему, и здания должны хорошо вентилироваться для получения низких концентраций радона.

Асбестоз

Асбест может вызывать различные заболевания легких, в том числе рак легких. Существует взаимно усиливающее влияние табакокурения и асбестоза на развитие рака легких. Асбестоз может также привести к раку плевры, называемому мезотелиомой (которую следует отличать от рака легких).

Вирусы

Вирусы известны своей способностью вызывать рак легких у животных, и последние данные свидетельствуют о том, что они также могут вызывать его у людей. Эти вирусы включают в себя вирус папилломы человека, вирус JC, вирус Симиана 40 (SV40), вирус БК и цитомегаловирус. Эти вирусы могут влиять на клеточный цикл и ингибировать апоптоз, что способствует неконтролируемому делению клеток.

Частицы пыли

Исследования Американского общества по борьбе с раком выявили прямую связь между воздействием частиц пыли и раком легких. Например, если концентрация пыли в воздухе увеличивается всего на 1%, то риск развития рака легких увеличивается на 14%. Было также установлено, что размер частиц пыли важен, так как ультрамелкодисперсные частицы могут проникать в глубокие слои легких.

**Классификация рака лёгких по стадиям**

*По отечественной классификации рак легких делится на следующие стадии:*

1. I этап - Опухоль до 3 см в наибольшей степени, локализованная в одном сегменте легкого или внутри сегментного бронха. Никаких метастазов нет.
2. II стадия. Опухоль до 6 см в наибольшей степени локализована в сегменте легкого или внутри сегментного бронха. В легких и бронхолегочных лимфатических узлах имеются единичные метастазы.
3. III стадия - опухоль размером более 6 см с переходом в смежные легочные доли или инфильтрацией смежных бронхов или главного бронха. Метастазы встречаются в бифуркационных, трахеобронхиальных и паратрахиальных лимфатических узлах.
4. IV стадия - опухоль распространяется за пределы легких, с инвазией соседних органов, обширными локальными и отдаленными метастазами, она будет сопровождаться раковым плеврисом.

**Метастаз**

*Метастазирование рака легких происходит тремя способами:*

1. лимфатическим,
2. гематогенным,
3. имплантационным.

Первый путь наиболее типичен - к соседним легочным, бронхолегочным, бифуркационным, трахеобронхиальным, паратрахиальным, периэзофагеальным (паразофагеальным) лимфатическим узлам. На первой стадии лимфогенного метастаза поражаются легочные лимфатические узлы в месте деления дольковых бронхов на сегментарные.

Затем процесс распространяется на бронхолегочные лимфатические узлы вдоль дольчатых бронхов. На третьей стадии метастаз происходит в корневых лимфатических узлах вдоль основных сосудов бронха и корня легких, в верхних и нижних трахеобронхиальных лимфатических узлах, а также в лимфатических узлах вблизи нижней стенки непарной вены.

На четвертой стадии задействованы паратрахейные, ретрокавальные, преортокаротидные, перикардиальные и паразофагеальные лимфатические узлы.

На пятой стадии вовлекаются над-/субключичные лимфатические узлы.

Гематогенный метастаз связан с опухолевым инвазированием кровеносных сосудов - печени, легких, почек, костей, головного мозга и надпочечников.

При плевральной инфильтрации возможна передача опухолевых клеток через плевру.

**Клиническое проявление**

Клинические проявления рака легких во многом зависят от расположения первичного опухолевого узла.

Рак центральных легких. Опухоль, возникающая из слизистой оболочки крупного бронха, проявляется довольно рано. По мере роста она раздражает слизистую оболочку бронхов, вызывая нарушения проходимости и вентиляции легкого, мочки или всего легкого в виде гиповентиляции и ателектаза. Если опухоль далее вторгается в нервные стволы и плевру, это вызывает болевой синдром и нарушение иннервации соответствующего нерва (френичного, рецидивирующего или блуждающего), а также закономерность участия плевры в опухолевом процессе. Сопутствующий местный метастаз приводит к вторичным симптомам в пораженных органах и системах.

Когда опухоль вторгается в бронх, сначала появляется сухой кашель, за которым следует чистая мокрота, иногда с примесью крови. Происходит гиповентиляция легочного сегмента, а затем ателектаз. Мокрота становится гнойной, что сопровождается высокой температурой тела, общим недомоганием и одышкой. Происходит раковая пневмония, которая относительно легко поддается лечению, но часто обостряется. За раковой пневмонией может следовать раковый плеврит с болевым синдромом.

Когда опухоль проникает в блуждающий нерв, хрипота возникает из-за паралича голосовых мышц. Френический нерв вызывает паралич диафрагмы. Перикардиальные инфильтраты вызывают боль в сердце.

Поражение верхней полой вены опухолью или ее метастазами вызывает нарушение кровообращения и лимфооттока из верхней половины туловища, верхних конечностей, головы и шеи. Лицо пациента становится опухшим, с цианотической окраской, вены в шее, руки, грудь опухают.

Рак периферийных лёгких. Периферийная опухоль бессимптомна в начальной стадии, так как в тканях легких нет болезненных концов. Впоследствии узел опухоли расширяется, вторгается в бронхи, плевру и соседние органы; впоследствии в центре опухоли может произойти распад и кровотечение.

Местные симптомы рака легких могут включать кашель, кровянистые выделения, хрипота голоса, сужение верхней полой вены и смещение средостения, а также вторжение в соседние органы. Из-за своего расположения клиническая картина особенно характерна для рака поджелудочной железы верхушки легких с синдромом Панкоста.

Компрессионный синдром легкого с экссудатом ассоциируется с раковым плевритом.

Распространенными симптомами являются общее ухудшение состояния организма, характерное для злокачественных опухолей: смывание, одышка, слабость, потеря веса и повышение температуры тела. К раку легких добавляются нарушения метаболизма кальция, дерматит и "барабанная" деформация пальцев.

На поздних стадиях добавляются симптомы метастатического поражения жизненно важных органов, а также процессы распада опухоли и тканей легких, бронхиальная непроходимость, ателектазы, тяжелое легочное кровоизлияние, которые связаны с опухолевым ростом.

**Диагностика**

Клиническое обследование

*Ультразвуковое исследование лёгочной химиотерапии*

*Клиническое обследование определяет внешние симптомы развития рака легких:*

* Первичные ранние симптомы (кашель, кровохарканье, одышка и боль в груди).
* Вторичные, более поздние симптомы, связанные с осложнениями при развитии опухоли (воспаление, распространение соседних органов, метастазы).
* Общие симптомы, характерные для воздействия злокачественных опухолей на организм (общая слабость, усталость, снижение трудоспособности и т.д.).

Радиологическая диагностика

Рентгенологическое обследование является одним из основных методов диагностики опухолей легких и позволяет своевременно обнаружить их у 80 % пациентов. Флюорография служит методом скрининга и регулярно проводится во время плановых обследований. При изменениях (одиночный легочный узел, ателектаз и т.д.) во флюорограмме или при наличии клинических показаний используются рентгеновские снимки в двух проекциях и компьютерная томография. Кроме того, компьютерная томография является наиболее информативным методом диагностики метастазов в других органах.

Бронхоскопия

Бронхоскопия позволяет визуально обследовать трахею, основные, мочки, сегментарные и подсегментные бронхи, а в некоторых случаях и 6-е и 7-е мочки бронхов. Опухоль можно увидеть и непосредственно провести биопсию. Бронхоскопия считается обязательной при подозрении на рак легких.

Трансторакальная биопсия

Трансторакальная пункционная биопсия используется в тех случаях, когда другие методы (бронхоскопия, бронхиальная катетеризация, анализ мокроты) не могут быть выполнены. *Его показания таковы:*

* Округленная масса в любой области легкого.
* подозрение на метастаз в лёгком опухоли с другой локализацией
* множественные внутрилегочные сферические тени

Трансторакальная пункция включает в себя прокол в груди, взятие пробы непосредственно из опухоли и исследование клеток под микроскопом. С помощью этого метода диагностики можно подтвердить диагноз у значительного числа пациентов (62-87% случаев, в зависимости от расположения опухоли). Наиболее распространенным осложнением (до 50%) этой процедуры является закрытый пневмоторакс, требующий дренирования плевральной полости.

Ультразвуковое исследование

Ультразвуковое исследование является эффективным методом выявления врастания злокачественной опухоли в структуры стенок, масштабного потемнения легочной ткани (за счет ее утолщения, плеврального выпотов и т.д.), а также позволяет увидеть узел опухоли непосредственно через безвоздушную ткань легких.

Этот вид диагностики безопасен, прост и относительно недорог. Это позволяет определить вовлеченность в опухоль органов средостения: верхней полой вены, перикарда и желудочков, правой и левой легочных артерий, легочных вен, аорты, пищевода, левого предсердия, а также степень применимости хирургического лечения опухоли.

Оценка статуса мутации рецептора фактора эпидермального роста (EGFR).

Опыт показывает, что при метастатическом немелкоклеточном раке легкого, при выявлении мутации EGFR, эффективность адресной терапии, основанной на ингибиторе EGFR, значительно возрастает. Перед назначением лекарственных препаратов (гефитиниб, эрлотиниб) проводится молекулярно-генетическая диагностика для выявления мутации рецептора. В 2012-2013 годах в России реализуется программа молекулярно-генетической диагностики Российского общества онкологов и химиотерапевтов, в рамках которой проводится бесплатное мутационное тестирование для всех пациентов.

**Лечение**

Хирургическое лечение

*Хирургические процедуры разделены:*

* радикальный
* условно радикальный
* паллиативное

При радикальной хирургии обнажается весь опухолевый комплекс: первичный очаг, регионарные лимфатические узлы, волокнистая ткань с путями метастазов. Традиционная радикальная хирургия сопровождается лучевой и медикаментозной терапией. Следует также иметь в виду, что часть первичной опухолевой ткани и метастазы иногда не могут быть удалены хирургическим путем из-за риска кровотечения или процессов распада при ателектазе.

*Противопоказания к радикальной хирургии:*

* Неустранимость - распространение опухоли на соседние ткани и органы, при котором радикально удалить опухоль технически невозможно.
* Неуместность из-за присутствия далеких метастазов.
* Недостаточное функционирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
* декомпенсированные заболевания внутренних органов

Хирургическое удаление опухоли часто сопровождается обширным удалением корня, трахеобронхиальных лимфатических узлов, средостенных волокон и лимфатических узлов, резекцией грудной стенки, перикарда, диафрагмы, раздвоением трахеи, атриума, главных сосудов (аорты, верхней полой вены), мышечной стенки пищевода и других тканей, в которых развилась опухоль.

Радиотерапия

Лучевая терапия рака легких проводится в неоперабельных формах, когда пациент отказывается от хирургического лечения, при наличии серьезных противопоказаний к хирургическому вмешательству, а также в индукционном режиме, что позволяет уменьшить протяженность операции. Наибольший эффект наблюдается при радиальном воздействии на плоскоклеточные карциномы и недифференцированные формы рака легких.

Облучение используется как для радикального, так и для паллиативного лечения. При радикальном лучевом лечении как сама опухоль, так и зоны регионарного метастаза, т.е. корень легкого, средостение, надключичные зоны, облучаются суммарной дозой 60-70 Гр.

Химиотерапия

При немелкоклеточном раке легких при наличии противопоказаний к хирургическому и радиотерапевтическому лечению назначается химиотерапия. Прописываются следующие лекарства: Доксорубицин, цисплатин, винкристина, этопозид, циклофосфамид, метотрексат, блеомицин, нитрозилмочевина, винорелбин, паклитаксел, доцетаксел, гемцетабин и др., которые используются в курсах с интервалом в 3-4 недели (до 6 курсов).

Частичное уменьшение размера первичной опухоли и метастазов наблюдается не у всех пациентов, полное исчезновение злокачественной новообразования встречается редко. Химиотерапия неэффективна при удаленных метастазах в печень, кости, мозг.

Паллиативная медицина

Паллиативное лечение рака легких применяется в тех случаях, когда возможности лечения противоопухолевых заболеваний ограничены или исчерпаны. *Такое лечение направлено на улучшение качества жизни неизлечимо больных пациентов и включает в себя:*

* лечение болевого синдрома
* психологическая помощь
* детоксификация
* Паллиативные хирургические вмешательства (трахеостомия, гастростомия, энтеростомия, нефростомия и т.д.).

Паллиативная медицина при раке легких используется для контроля одышки, кашля, кровохарканья и боли. Пневмония и пневмонит, вызванные облучением и химиотерапией, лечатся, так как они сопровождают опухолевый процесс.

Методы паллиативной медицины в высшей степени индивидуализированы и зависят от состояния пациента.

**Заключение**

При нелеченом раке легких 87% пациентов умирают в течение 2 лет после постановки диагноза. С помощью хирургического метода можно достичь выживаемости 30% пациентов в течение 5 лет. Раннее обнаружение опухоли увеличивает шансы на ее излечение: в стадии T1N0M0 она достигает 80%. Комбинированное хирургическое, радиотерапевтическое и медикаментозное лечение может увеличить 5-летнюю выживаемость еще на 40%. Наличие метастазов значительно ухудшает прогноз.

**Список литературы**

1. Ганцев Ш. К. Онкология: Учебник для студентов медицинских вузов. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. - 488 с. - 5 000 экз. - ISBN 5-89481-418-9
2. Трахтенберг А. Х., Чиссов В. И. Клиническая онкопульмонология. - М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2000. - 600 с. - 1 500 экз. - ISBN 5-9231-0017-7
3. Онкология / В. И. Чиссов, С. Л. Дарьялова. - М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2007. - 560 с. - 3 000 экз. - ISBN 978-5-9704-0454-6